DELL'ATTUALE MALATTIA DELLE TRICHINE E DEI MEZZI PROFILATTICI DA...

Giuseppe Orsolato

DELL'ATTUALE

MALATTIA DELLE TRICHINE

E

DEI MEZZI PROFILATTICI

DA ADOTTARSI FRA NOI

(CON TAVOLA)

MEMORIA

letta all'Accademia di Padova nella tornata
25 Marzo 1866

DAL DOTT. GIUSEPPE ORSOLATO

SOCIO ORDINARIO

(Inserita nel Fascicolo XXIX nella Rivista Accademica.)

PADOVA

COI TIPI DI G. B. RANDI

1866

Sebbene i giornali scientifici ed alcuni scritti medici già da alcuni anni si occupino della malattia delle Trichine manifestatasi nei due continenti, ma particolarmente nella Germania settentrionale, pure i progressi fatti da essa in quest'ultimo periodo, nel quale penetrava fin negli stati austriaci, svegliò anche tra noi l'interesse di seguirne i passi, e di prevenire come meglio si possa il grave pericolo che ne minaccia profittando della esperienza di dotti e diligenti osservatori, i quali fecero tema dei loro studj questo argomento, non ancora in ogni sua parte appieno rischiarato. Era pertanto opportuno che a tranquillare l'apprensione pubblica taluno dei nostri Municipii in forma uffiziale annunciasse; che sino ad ora le nostre Provincie andarono perfettamente immuni dalla malattia della Trichina, altrimenti appellata Trichinosi, dichiarando in pari tempo che nulla sino ad ora, cioè sino al giorno 4 di questo mese, ne facea temere la comparsa, e che l'Autorità esercitava tutta la vigilanza a tutela della popolazione.

Era opportuno ancora che l'Autorità Provinciale emanasse per tempo, siccome fece, le relative istruzioni per tutti quelli che sono incaricati della pubblica sanità.

Non v'incresca quindi che io faccia tema del mio compito odierno la succinta informazione di quanto è più importante a sapere intorno alle Trichine ed alla Trichinosi, di cui furono pubblicate non poche inesattezze ed esagerazioni nei pubblici fogli, affinchè l'Accademia nostra, che si pregia di corrispondere scientificamente con le molte straniere dell'alta Germania, non resti silenziosa fra la comune agitazione per la pubblica salute minacciata, fra gli studj accalorati di tanti illustri medici e naturalisti, e gl'interessi così compromessi del ceto speculativo, agricola e commerciale.

Senza esagerare i timori, ma senza dissimulare i fatti dobbiamo ammettere che la Trichinosi, quale ci viene da accurati osservatori descritta, sia una delle più pericolose e penose malattie umane, la quale sopraviene più spesso all'uso delle carni porcine infette dalla Trichina, e può diffondersi per uniformità di cagione morbosa sopra numerosi individui da presentare la estensione di una endemia, ovvero epidemia come molti la chiamano, di cui ne abbiamo non pochi esempj passati ed attuali.

Tra i pochi scrittori nostrali di questo argomento il sig. dott. Calza di Venezia pubblicò nel passato Febbrajo un opuscolo relativo alle cause,

ai sintomi e modi di preservazione della Trichinosi, il quale venne a questi giorni diramato a mezzo di questa Delegazione. Egli però mancava ancora, quando diede alla stampa questi Cenni, delle notizie relative ad una delle più gravi epidemie attualmente dominante in Hedersleben presso Quedlimburg, luogo di circa due mila abitanti, dei quali ne ammalarono per cagione della Trichina circa 300, fino dal principio di Decembre ultimo passato, e verso la fine di quel mese n'erano già morti 47, giusta le notizie offerteci dalla Gazzetta medica settimanale di Vienna; ma da posteriori informazioni, altronde attinte, ora sappiamo che il numero degli estinti giunse fino agli 80.

Una serie di osservazioni per conseguenza istituite, durante il dominio di questa malattia in forma epidemica, non lascia più veruna incertezza sulla importanza e sulle gravi conseguenze delle Trichine. Abbiamo già notizie e descrizioni esatte e dovunque conformi del dominio epidemico, come fu detto, di essa, e sono quelle di Corbach, di Plauen, di Calbe, Magdeburg, Rügen, Burg, Eisleben, Halle, Weimar, Insterburg, Conitz, Hettstädt, Celle, Leipzig, Worbis, Nordhausen, Görlitz, Lübeck, Schönfeld, Hannover, ed in tutti questi luoghi ammalarono per lo meno da 20-30 individui per ciascheduno, e da un calcolo che potei fare fin qui dei trapassati ottenni la sconfortante cifra media di 22 per 100 sopra il numero degli attaccati.

Alla fine di Gennajo si annunziava da Vienna, che il timore delle Trichine guadagnava di giorno in giorno di estensione, ma sebbene nessun caso se ne fosse quivi ancora veduto, pure n'erano stati già osservati a Brünn ed a Praga, ond'è facile conghietturare quanta fosse la minaccia del pericolo.

Fino ad ora però la Sassonia fu il focolare della infezione, e le sue provincie prussiane furono le più bersagliate, come Plauen, Hettstädter, ed Hedersleben furono i centri di maggiore diffusione e di più ricche osservazioni.

Dell'America poco posso dirvi, ma riferirò il fatto seguente descritto da Tüngel, il quale mi pare interessante: « Nel mese di Aprile 1863, venne portato, il giorno 16, allo Spedale di Amburgo un marinajo di non ancor 17 anni, reduce in patria da poco tempo sopra un vascello partito da Valparaiso. Questo giovane, sano per lo innanzi, era malato da 8 giorni con diarrea e dolori ventrali; avea perduto l'appetito, accusava cefalea ed intensi dolori delle estremità, specialmente nelle ossa, oltre la presenza della febbre. Era debole, e sorretto poteva reggersi fino alla infermeria. Le funzioni intellettuali erano normali, la pelle calda e sudante, la faccia accesa, il polso molto frequente, a cui corrispondeva in frequenza il respiro. L'estremità inferiori, di cui il malato specialmente doleasi, ed i polpacci delle gambe erano alcun poco tumidi, non però in grado così manifesto,

non vi essendo preceduti edemi, nè tumefazioni articolari. La pressione di quelle regioni destava un dolore intenso, e un addolentamento, se esercitavasi in tutte le altre regioni del corpo. Il basso ventre non era gonfio, non tumida la milza; la lingua era appena più rossa con indumento bianchiccio; l'evacuazioni ventrali abbastanza frequenti e disciolte. Nessun fenomeno morboso offerse la esplorazione dei polmoni e del cuore. La prima notte fu insonne, la intensità febbrile sempre uniforme, senza remissione mattutina. Tale stato mantenutosi presso a poco uguale per più giorni successivi, in onta ai soccorsi impiegati, tra i quali un forte infuso di digitale, fu susseguito al vigesimo secondo giorno del mese da peggioramento, fisionomia scaduta, intelligenza turbata, evacuazioni alvine frequenti involontarie, respiro laborioso; al 23.° giorno singhiozzo, perdita delle forze e della voce, con abbassamento della temperatura e qualche ritardo della circolazione, ed al 24.° giorno avvenne la morte senza che si avesse potuto precisare la diagnosi, ignorandosi la cagione.

La sezione diligente del cadavere, istituita 19 ore dopo il trapasso, fece riconoscere le ghiandole mesenteriche alquanto tumide; la mucosa dell'intestino ileo di una tinta rosso-sporca uniforme, cospersa di mucosità dello stesso colore, ma senza ulteriori indizii flogistici. Le altre porzioni del tubo intestinale presentavano in alcuni tratti un'analoga condizione della mucosa, con una raccolta

di umore mucoso rossiccio non abbondante; alcune piccole Echimosi nel digiuno, senza essudato crupale. I muscoli erano di colore dovunque normale, ed esaminati fino in prossimità delle ossa non presentavano indizio flogistico. Sottoposti al microscopio vi si rinvennero copiosissime trichine viventi, non capsulate, specialmente nei muscoli del petto e del ventre, nel diaframma, in quelle dei polpacci delle gambe ed altrove. Nel muco intestinale si trovarono pure delle trichine adulte, non però numerose. In alcuni punti muscolari dell' intestino erano, più che in altri, numerose. Tutte si moveano vivaci, e per più giorni di seguito, anche durante la putrefazione delle carni.

Dalle informazioni accurate che fu possibile in seguito di ottenere, si rilevò: che la ciurma di quel vascello avea maccellato il giorno 1.° di Aprile un porco recato seco vivo da Valparaiso; che solo 30 libre di quella carne era stata mangiata fresca, il residuo era stato salato. Durante la navigazione, e passati alcuni giorni, molti individui erano stati indisposti a bordo per raffreddori, nessuno si dolse di sofferenze muscolari. Un falegname, ed il trapassato, soli accusarono la diarrea, ma il primo erasi in pochi giorni appieno liberato. Un altro marinajo ammalò più tardi, e passati alcuni giorni di cura, dopo che fu sbarcato, fu trasferito allo Spedale, ove morì nel dì successivo; ma in questo non erano state istituite osservazioni microscopiche per ricercare la trichina.

Un pezzetto della carne salata che si era conservata fu sottoposta ad esame, e vi si riscontrarono molte trichine incapsulate, con capsule appieno trasparenti, ma l'animaletto era morto. Nel caso esposto si tenne tanto più sicura l'avvenuta infezione del decesso per le Trichine contenute dall'animale suino trasferito dalla costa del Chilì, quanto più mancarono durante il lungo tragitto marittimo altre cagioni di codesta malattia. La morte avvenne in 24 giorni dopo la infezione, ed era avvenuta la recente trasmigrazione delle nuove Trichine dall'intestino al di fuori, come si dedusse dalla presenza di Trichine adulte nelle instina, e di Trichine giovani nello strato loro muscolare, e nei muscoli del corpo. La mancanza di edemi, specialmente facciali, in questo caso fu attribuita alla pronta e numerosa migrazione delle Trichine dall'intestino al di fuori, ed alla costituzione individuale, per cui la comparsa di sintomi gravi, non lasciò campo alla manifestazione di quelli prodromi e di minore importanza.

Altri fatti singolari spettanti alla cagione occasionale della malattia sono raccolti negli Archivii medici del Virchow, ed inseriti in una sua speciale Memoria. Ne riferirò alcuno: « Nel mese di Febbrajo 1863, Langenbeck operò in Berlino un individuo avente un tumore al collo. Durante la operazione egli rimarcò che nei muscoli che avea scoperti contenevansi molte trichine calcari. Interrogato in proposito il malato narrò: come nell'anno

1845 avesse avuto luogo in Jessen una visita officiosa per parte di una Commissione composta di otto persone, la quale poi erasi recata a far collezione in comune di prosciutto, di salsiccie e di carni. Una persona che faceva parte della compagnia dovette allontanarsi senza prendere altra cosa che un bicchiere di vino nero. Gli altri sette bevettero del vino bianco, e mangiarono dei cibi ammaniti, ma tutti sette, compresovi l'operato, ammalarono, e quattro morirono. Il sospetto cadde naturalmente sui cibi e sull'oste. Fu istituita una inquisizione giudiziale, che prese specialmente in esame il vino bianco, ma rimase senza risultato, mentre l'oste non potè mai più sgravarsi d'un sospetto fatale per cui si vide finalmente costretto di emigrare in America.

Nel mese di Giugno 1851 molte persone, in sito non lontano da Amburgo, ammalarono dopo di avere mangiato del prosciutto; tre di esse morirono, e parecchie rimasero lungo tempo indisposte. Anche qui la inquisizione giudiziale non ebbe risultati, e per ultimo si attribuì la cagione al veleno del prosciutto, che venne fatto di rinvenire, e di poterne seguire la storia risalendo fino al maccellajo. Si seppe adunque che per la sua cattiva qualità era stato venduto a buon mercato, ma nulla si potè stabilire sulla cagione da cui precisamente l'alterazione dipendeva. Più tardi soltanto dietro l'accurato esame di quegli atti si dimostrò che i fenomeni e il decorso di quella malattia, attribuita

allora al prosciutto, corrispondevano a capello con quelli che ora sono assegnati alla Trichinosi. Due anni appresso, morì un individuo di quelli che allora furono ammalati, ed era stato accolto nel Manicomio di Amburgo per abuso di spiritosi; nel suo cadavere si trovarono i muscoli ripieni di capsule trichiniche calcari.

Nelle vicinanze di Quedlimburgo ed Hedersleben, l'inverno del 1849-50, ammalarono 164 persone, di cui ne morirono 27. Era oscura la natura della malattia per modo che il medico locale ebbe ricorso alla Reggenza di Magdeburg onde avere consiglio ed ajuto. Furono spediti sul luogo due medici distinti, i quali non pertanto non riuscirono a migliori schiarimenti circa la vera cagione della pestilenza quivi dominante, siccome appellavasi, onde tutto finì col passare agli atti della Reggenza il loro Rapporto, che rimase quivi obbliato. Soltanto dopo la epidemia dell'anno 1864 dipendente da Trichine, avvenuta in Quedlimburgo medesimo, fu richiamata l'attenzione sull'avvenimento passato, e fu dimostrato chiaramente essersi allora trattato di una epidemia di Trichine. Tanto fu vero che uno di quelli che furono in quel primo tempo ammalati consentì che gli fosse esportato un pezzetto di muscolo, nel quale furono riscontrate delle Trichine incapsulate.

Codesti esempii servono a svelare la importanza che acquista la scoperta delle Trichine nell'aspetto della pubblica sanità e della clinica, nei

riguardi della medicina legale e nell'interesse commerciale; essi provano che la forma di malattia precedette la scoperta della vera sua cagione, e che le novità attuali non consistono, come osserva il Virchow, nella forma di ammalare, ed in una nuova fenomenologia, bensì nelle conoscenze ottenute a mezzo del microscopio dopo l'uso che se ne fece dai medici in questo ultimo periodo di 30 anni, innanzi il quale ignoravansi le Trichine.

È singolare che mentre la loro presenza nell'uomo occasiona fenomeni sì gravi e mortali, nel porco invece, dalle osservazioni fin qui avute, appena abbiasene indizio, o manchi anche del tutto durante la vita, ond'è che se esso mangi degli animali che le contengono, quali sono i topi, le talpe, i gatti, i lombrici, non per ciò egli, in cui egualmente si sviluppano e si moltiplicano, diventa malato nè dimagra, ma serve invece come mezzo di trasporto delle Trichine nello stomaco umano a chi ne mangi la carne o cruda, o non convenientemente preparata, o non bastantemente cotta, o non uniformemente salata. Fu anche osservato che i porchetti nati da madre infetta di Trichine non ne presentano; che non tutte le parti del porco sono egualmente atte ad infezionarsi e trasmettere le Trichine; meno di tutte, ad es., il grasso superficiale, se sia compiutamente isolato da fibre muscolari, le salsiccie di sangue e fegato, essendosi mangiate da parecchie persone senza pregiudizio, mentre le altre parti del medesimo animale man-

giate da individui della stessa famiglia arrecarono ad essi gravi sconcerti. Mancando indizii sicuri della malattia durante la vita dei porci, Middeldorpf inventò un apposito rampone per uncinare le carni, della forma di un *troinquart* fornito di una doccia, o scannellatura, per mezzo del quale potendosi penetrare di traverso le carni se ne esportano delle fibre, le quali esaminate col microscopio offrono la presenza delle Trichine, se mai vi sono.

Il prof. Wedl nei suoi fondamenti della Istologia patologica dell'anno 1854, diede la descrizione della Trichina, chiamata *Trichina spiralis,* dal modo con cui ravvogliesi sopra sè medesima nella propria capsula. Egli inoltre nel passato Gennajo offrì alla Società dei medici viennesi altre nozioni della stessa Trichina dal lato elmintologico e della storia naturale, dopo la cooperazione dei più distinti osservatori, quali sono Owen, Vogel, Leuckart, Virchow, Fuchs e Pagenstecher (1). La Tri-

(1) Vegganansi particolarmente le monografie di Rodolfo Virchow. Die Lehre von den Trichinen mit Rücksicht anf die dadurch gebotenen Vorsichtsmaaszregeln für Laien und Aerzte dargestellt von etc. *Berlino* 1866.—E l'altra del dott. H. Alessandro Pagenstecher professore di Zoologia e Paleontologia di Heidelberg: Die Trichinen, nach versuchen im auftrage des Grosshergoglich badischen Handelsministeriums ausgeführt am zoologischem Institute in Heidelberg von Med. Rath. Chr. Jos. *Fuchs* und Prof. H. Aless. Pagenstecher, *Lipsia* 1866.

china secondo il Wedl appartiene alla classe dei Nematodi, si può trovare nel corpo umano in istato libero, ovvero racchiusa in una capsula speciale, entro cui si riscontrano talora in più numero ravvolte insieme. Nello stato libero trovasi essa entro le intestine in cui raggiunge il suo maggiore sviluppo, nello stato invece capsulare si compenetra allorchè trasmigrò dalle intestina, perforandone le pareti, e pervenne al sistema muscolare, ch'è il sito di sua elezione. La femmina è circa una terza parte più grossa del maschio, ed in frequenza a questo molto superiore. L'aspetto è filiforme, cilindrico schiacciato (1), la lunghezza sua oltrepassa assai di rado i tre millimetri quando trovasi nello stato libero, e la sua larghezza in generale da 0,03, a 0,06 m., ma d'ordinario si comprende pei maschi tra 1,5 ed 1,6 millimetri. Quando invece trovasi nei muscoli varia essa da 6 decimi ad 1 millimetro di lunghezza sopra 3 centesimi di millimetro di spessore. Ha un'estremità con bocca, ed è la più sottile, cui succede un tubo intestinale, e l'ano situato nella estremità posteriore più grossa e arrotondata. Vicino al canale alimentare scorre una serie di cellule, la cui evidenza non è ancor determinata. Nelle femmine presso il tubo intestinale scorre il vaso sessuale, la cui parte anteriore costituisce la vagina, la posteriore, che riempie quasi tutta la cavità del corpo, costituisce

(1) Vedi Tavola.

l'ovario e l'utero. In questo rinvengonsi le uova accolte in gran numero contenenti nocciuoli rossi. Dall'utero scivola fuori l'embrione, da principio periforme, indi cilindrico e disteso longitudinalmente. Perciò la Trichina è vivipara. Dopo 54 fino a 90 ore della presenza di una Trichina madre nelle intestina, essa partorisce i suoi embrioni, i quali furono quivi per 5 soli giorni osservati. Ogni Trichina adulta ha circa 100 nati nel suo ventre, e dietro la sortita di questi si presentano sempre nuovi oviccini. Quanto esse vivano, e fino a quanto possano figliare non è ancora ben noto. Posto che una Trichina madre deponga 200 figli, si avranno per 5 mila madri, che presso a poco possono in via modica ritrovarsi in un boccone di carne, un milione di figli pronti ad emigrare. Da ciò il pericolo dell'uomo si vede stare nella diretta ragione del numero delle Trichine ingeste. Ricordo l'esempio avutosi nella epidemia di Burg, ove una donna che avea mangiata della carne cruda di majale col pane morì, ed il di lei figlio che avea soltanto lambito lo stromento di cui erasi servita a separare la carne ammalò molto leggiermente. Gli organi genitali dei maschi costituiscono un vaso, il quale verso la fine termina in un canale comune coll'intestino retto. Il condotto seminale deferente va nella vescica seminale, indi al testicolo. L'accopiamento succede dall'attortigliarsi dei maschi con le femmine, per cui la parte sporgente, costituita da due prominenze strobiliformi, scende in

vagina. Appena l'animaletto, od embrione, rimane isolato, hanno principio i suoi mutamenti, i quali consistono nell'assumere piuttosto la figura filiforme, onde così poter penetrare tra i minuti interstizii del cellulare e delle fibre. Esso va muovendosi tra le fibre del cellulare connessivo, e passa così dall'intestino alla fibra muscolare. In via eccezionale soltanto avviene che una Trichina venga presto trasportata dal torrente circolatorio in un sito molto lontano. L'animaletto pervenuto alle fibre muscolari cresce ancora, ma più non si moltiplica; quivi si arresta e quasi per subire una specie di letargo si raccoglie in capsule di figura ovale. La capsula nel diametro longitudinale arriva alla dimensione di 0,32 decimillimetri, nel trasversale a 0,038 centesimi di millimetro, è bianca o bruna a seconda del punto di luce, non ha apertura, e la sua densità, o spessore, arriva talvolta ad un grado considerevole, se sia passato lungo tempo, e sia avvenuto uno sviluppo ulteriore con depositi calcari all'intorno da cui è impedito il passaggio della luce, e prendono l'aspetto di un corpiccino bianco. Vuolsi che l'esterno involucro sia accidentale, e prodotto della reazione dei tessuti, in cui come corpo straniero annida l'animale, onde avendo luogo un essudato plastico, che si organizza ognora più e mettesi in rapporti coll'organismo, serve alla conservazione dell'animale e gli porge una perenne sorgente di materia nutritiva. L'acido acetico, ma meglio il muriatico concen-

trato scioglie in breve tempo la massa oscura granellosa di carbonati calcari, per cui la capsula che da prima era rigida, increspata, non distensibile, diviene molle, più trasparente, e permette di vedere il verme entro contenuto. Il dott. Wiederhold di Cassel in una Gazzetta medica del giorno 10 Febbrajo p. p. propone il mezzo per iscoprire la Trichina isolandola dalla sua capsula. A quest'uopo egli pone un pezzetto di carne che la contenga per 8-10 ore nella Benzina, o nel Cloroformio, indi asciugata e detersa dal grasso, con carta bibula, la ripone per un altro quarto d'ora nella Benzina, quindi ne colloca una porzioncella sur un obiettivo bagnato con acqua contenente circa il 20 per 100 di acido muriatico, e la copre con vetro. Lavato da poi il preparato con acqua distillata, e trattato con una soluzione concentratissima di potassa caustica, per sciogliere la capsula in uno alla massa mollecolare che contiene, vi si riscontrano da 20-25 punti uniti, in cui con l'attenta osservazione trovasi commisto l'animale. Codesti punti costituiscono una massa mollecolare depositata internamente alla capsula, e fu pensato che dipendano da materie escrementizie dell'animale, come pure che fossero prodotti della flogosi muscolare. Ciò solo che il Wiederhold ritiene si è; che non siano pinguedine, a motivo della loro insolubilità nella Benzina, e per la resistenza loro all'azione delle soluzioni caustiche. Una capsula impiega almeno due mesi prima di organizzarsi, ed il

verme, secondo Vogel, occupa la terza parte all'incirca della capsula.

Le Trichine incapsulate che si trovano nelle carni degli animali macellati, appena queste sono mangiate dall'uomo, ben presto si isolano uscendo dal loro bozzolo, e presentano manifesti segni dell'uno e dell'altro sesso. Raggiungono quindi il maggiore loro sviluppo, per cui arrivando esse a 3-4 millimetri si possono osservare anche ad occhio nudo a modo di piccole fila biancastre. Nelle Trichine madri sviluppansi le uova, e da queste i figli nell'interno del loro ventre, i quali (forse una settimana dopo l'avvenuta propagazione) usciti di là cominciano a farsi vedere nuotanti e liberi nel muco intestinale. Sono questi che trasmigrano dalle intestina per tutto il corpo, per cui furono trovati nelle ghiandole linfatiche del mesenterio, nella cavità ventrale, nel pericardio e nei muscoli, nei quali soltanto trovano essi un soggiorno adattato al loro ulteriore sviluppo. Quivi crescono, ed in 3-4 settimane raggiungono una grandezza uguale a quella dei loro padri, all'epoca dell'avvenuta alimentazione con le carni infette. Esperimenti comparativi fatti sugli animali, e particolarmente sui conigli non lasciano più dubbio intorno alle fasi subite dalla Trichina, il cui periodo ordinario di stazione nelle intestina dura per 3-4 settimane, durante le quali vive in comune colle compagne, deponendo sempre nuovi figli.

Quanto risguarda alla preferenza delle località

più di requente affette dalla Trichina fu stabilita la scala che segue:

Nel diaframma è più frequente, assai meno nei muscoli lombari e scapolari, meno ancora alla lingua. Fino ad ora non si è mai trovata nei muscoli involontarii e nel cuore, come neppure nei vasi sanguigni, ciocchè mi venne confermato dalle più racenti notizie. Nei capillari sanguigni alcuna se n'è trovata, ma senza poter provare ch'essa fosse primitivamente nel sangue, bensì che fossevi pervenuta accidentalmente. In un preparato di Trichine dell'esofago, esistente a Dresda, si può vedere ad evidenza che le Trichine vi si estendono tanto quanto arrivano i muscoli volontarii.

Nella emigrazione che fanno le Trichine dall'interna all'esterna superficie delle intestina, per quinci dirigersi ai muscoli volontarii, non sempre avviene ch'esse trapassino tutte e tre le tonache costituenti il parete intestinale, ma superata la tonaca mucosa e la muscolare si soffermano nel cellulare sotto-peritoneale, di quà entrano tra le lamine del mesenterio, e rivolto il loro cammino verso la colonna vertebrale di là pervengono ai muscoli dorsali. Se taluno degli embrioni perforate invece le tre tonache cade nel sacco peritoneale, riprende facilmente il viaggio alla stessa volta. Da codesto perforamento, e stazione nel peritoneo ne derivano delle irritazioni e flogosi, cui appoggiansi, secondo il dott. Fürstenberg, le varie opinioni degli autori, non potendo talora questi trop-

po circoscritti processi flogistici rendere ragione delle morti avvenute, sebbene da taluno venga ammessa la possibilità che per l'accaduta perforazione restino aperti dei tronchi linfatici intestinali, e da ciò ne avvenga la depauperazione di materia linfatica nel sangue. Nel fluido torbido e rosso raccolto nel sacco peritoneale flogosato trovaronsi alcuna volta degli embrioni di Trichine nuotanti, ovvero aderenti alla superficie sierosa.

A dire in succinto della fenomenologia spettante alla Trichinosi non posso scostarmi dal dotto Virchow, il quale aggruppa in differente maniera, a seconda delle numerose sue osservazioni, i principali fenomeni. Ora essi appartengono prevalentemente alla irritazione intestinale, quindi turbe gastriche catarrali disenteriche, persino cholera; ora appartengono a sofferenze muscolari, miopatie, e sono debolezza, abbandono muscolare, rigidità, addolentamento simile a quello dell' artrite e del reumatismo; aggiungasi la complicazione febbrile che somiglia alla febbre gastrica, tifoidea, nervosa e simili. Più di spesso havvi in onta al sudore abbondante, una particolare enfiagione edematosa della faccia, specialmente nei contorni degli occhi, ovvero di altre parti del corpo. Talvolta i fenomeni si succedono con decorso acuto, e la morte avviene a capo della seconda settimana, o durante la terza dall' epoca della comestione di carni infette; altra volta invece si presentano i primi fenomeni soltanto dopo 9, e persino 14 giorni, e la morte av-

viene nella quarta settimana ed anche talora nella settima. Se la malattia assume un decorso più lento, essa volge dopo alcune settimane ad esito felice, seguíta però da dimagramento, da perdita di forze e da altri permanenti incomodi. Il Direttore Röll attribuisce l'acuto decorso della malattia alla emigrazione in massa di numerose Trichine, ed alle conseguenti lesioni cumulative e contemporanee dei visceri. Sebbene al medico esperto riesca in codesta malattia di ravvisare alcun che di speciale, tanto più se abbia egli motivo di tenersi alla vedetta, constandogli la esistenza della Trichinosi in altri paesi, pure non gli è possibile di pronunciare un giudizio sicuro se non gli venga fatto di riconoscere la presenza delle Trichine nelle carni di cui si è cibato l'infermo, o di scoprirle nei muscoli dell'infermo stesso mediante qualche incisione, o coll'uso dell'arpone, non senza valersi del microscopio.

Nella preaccennata epidemia di Hedersleben i casi osservati furono divisi in tre categorie, cioè:

1.° Allora quando il giorno appresso la comestione delle carni infette comparve la diarrea che durò per più giorni, con contrazioni e stanchezza muscolari, indi alla seconda-terza settimana gli edemi. Di 5 ammalati a questo modo ne morì uno nel periodo di 14 giorni.

2.° Quando al 6.°-8.° giorno comparvero i fenomeni intestinali, catarrali, vomito, disenteria, succeduti da dolori muscolari invadenti progressiva-

mente tutte le membra, indi da edemi anche in parti non abitate dalle Trichine. Quindi febbre intensa e sudore copioso, decubito abbandonato, mancanza di respiro, per paralisi probabile dei muscoli respiratorj, specialmente del diaframma, occupati dalle Trichine; tosse intensa, sopore o delirio mortale.

3.° Quando mancarono i fenomeni gastrici, e molto tardi, cioè alla seconda-terza settimana sopraggiunsero intensi dolori muscolari, con induramento o trazione dei muscoli nonchè sensibilità loro alla pressione, indi edema.

Fu osservato che comparendo più tardi i fenomeni, la malattia assume un decorso ed esito più felice.

Fu pure osservato anche nell'accennata località, come nelle altre, che nei fanciulli l'esito è quasi sempre felice.

L'amministrazione dell'opio esercitò una influenza perniciosa sul decorso della malattia, perchè fu sempre susseguita da fenomeni di cholera.

Ritornando alla fenomenologia, è ritenuto fin qui che i sintomi intestinali (febbre gastrica, dissenteria, cholera), dipendono dalla presenza delle Trichine nello stomaco e nelle intestina, e che possano durare per diverso periodo di tempo; cosicchè se avvenga il vomito e la diarrea poco appresso la comestione di carni infette può effettuarsi per questo mezzo la eliminazione delle Trichine; ma potendo anche avvenire ch'esse non sortano, od almeno in parte, in tal caso uscendo dalla

loro cella, si alimentano, crescono, si muovono e si propagano, ed i loro figli coll'aprirsi il varco nelle pareti intestinali vi destano una morbosa irritazione, la cui intensità è proporzionata al numero. Senza dire della influenza che può avere la individuale disposizione, si comprende lo imperchè le persone più proclivi alla diarrea siano andate più facilmente preservate dalla infezione in confronto di quelle abituate a tarde e difficili evacuazioni. Però fino ad ora non si hanno esempii di morti, per dire così, primitive, ossia conseguenti ai soli sconcerti intestinali, di cui svanisce il pericolo dopo avvenuta l'emigrazione.

I fenomeni muscolari e febbrili dipendono dalla immigrazione dell'animale in tutto il corpo e nei muscoli. È notevole la osservazione di Virchow; che la diversa collocazione delle intestina favorisce, ovvero difficulta cotesta sua trasmigrazione. Ad es. nei cani non si sono ancora potuto ottenere le Trichine muscolari, sebbene avvenga in loro la produzione delle Trichine intestinali; altrettanto avviene nel bue, nella pecora, nei polli, nelle colombe, nelle anitre, oche, tacchini, e nei ranocchi. Da questo fatto si trasse, in via probabile, la spiegazione del successo, come accennai, quasi sempre felice della Trichinosi nei fanciulli per la ragione della brevità del loro intestino, d'onde avviene, siccome negli uccelli, la più sollecita eliminazione delle Trichine. Da ciò pure, nonchè dal sito in cui soffermansi le capsule ingeste può forse

dipendere in alcuni casi la differenza di numero dei nuovi enti, i quali se arrivarono talora ad una dozzina, tal altra furono con maravigliosa pazienza numerati fino a milioni, siccome in Boston è avvenuto, ove in un individuo solo, dicesi, se ne contassero persino sette milioni e mezzo. Tuttavia i fenomeni suscitati dalle lesioni locali nei siti della immigrazione di questi enti, come sono i dolori muscolari, i crampi, la rigidità, la debolezza o prostrazione, la voce fioca ec. possono cessare avvenendo l'incapsulamento o la prigionia del nuovo ospite infesto, e la cretizzazione della sua capsula, seguendone così la guarigione. Però questa è alcuna volta così lenta, e si mantiene così a lungo la debolezza, e l'aspetto malaticcio e dimagrato dei malati, da tenere in sospeso il giudizio, in quanto fu veduto che dopo una perseverante e progressiva lesione dell'azione muscolare, particolarmente respiratoria, successe non pertanto la morte.

Da tutto ciò è manifesto che la Trichinosi comprende le più lievi perturbazioni della salute, come le più gravi condizioni morbose disposte in una scala di gradazioni diverse, ed influenzate da circostanze individuali ed esteriori.

La morte degl'individui non si vide avvenire in generale prima della fine della seconda settimana, ma succede più di frequente alla terza e fino alla quinta settimana. Se più tarda, dipende da malattie e complicazioni secondarie.

Della cura dirò solo, non conoscersi ancora verun specifico contro la Trichina. Essersi in vano sperimentato il mercurio, l'arsenico, il rame, i mezzi antelmintici, e da Mosler la benzina, ma essersi veduto come in essa la Trichina possa vivere per molte ore. Con migliore successo impiegaronsi gli emetici, i purgativi, il calomelano, il chinino, il ferro, ed un metodo razionale a seconda delle condizioni speciali e individuali.

Alcuni reputando del tutto nuova questa affezione, la vollero attribuire al foraggio delle Biettole, altri alla introduzione del Guano; chi pensò ad un veleno speciale dei prosciuti e delle salsiccie, e chi invece ne accagionò i porci provenienti dalla China e dall' Ungheria, quelli compresi dei Principati Danubiani. Ma le osservazioni che abbiamo dall' alta Germania, e quelle fatte testè a Vienna non accagionano la razza ungherese, di cui si fa grande commercio colla Francia, e con altri paesi occidentali, nè riflettono di preferenza alla razza inglese, perchè ne fu fino ad ora specialmente infetta, ed ammettono la infezionabilità in pari grado tanto delle razze più fine come delle più comuni, essendosi perfino rinvenute le Trichine nei cinghiali. Quanto al veleno supposto, esso non fu mai dimostrato, non essendosi però negata la possibilità di una chimica alterazione dei prosciutti e dei *würstel,* o salsiccie, e più probabilmente del grasso in esse contenuto. È poi diverso il tempo di azione delle Trichine in confronto di quest'alte-

rata carne suina, frequente a trovarsi in Isvezia e nei paesi nordici, perchè i fenomeni morbosi avvengono immediatamente dopo di averla mangiata, senza attendere, come succede delle prime, il periodo necessario al loro sviluppo e moltiplicazione.

Da quanto esposi risulta evidente come possa ognuno sfuggire al motivo occasionale di un tanto pericolo sagrificando al palato, e come sia inoltre possibile di diminuire ed anche rimuovere le cagioni della Trichinosi; quindi l'astinenza totale dalle carni porcine è ritenuto fin qui il solo presidio sicuro dalla malattia nell'uomo; come nessun altro indizio è più sicuro per riconoscere le carni degli animali infetti da Trichine, di quello che ci può dare il microscopio, ad un ingrandimento di soli 50-60 diametri.

Nei paesi Germanici ove si costuma di allevare i porci in mandre numerose e di farne grande commercio, in conseguenza di non esercitare quella diligenza e quell'impegno che i nostri villici adoperano nel nutrire, custodire e pulire uno solo, di rado due o tre, di questi animali, dev'essere più facile e più frequente la infezione fra di loro delle Trichine. Quindi l'isolamento delle nostre case disseminate per la campagna, e dei nostri porcili, ci dà speranza che possa valere ad impedire il più possibile la infezione, se per mala ventura dovesse valicare le nostre barriere (1). Altrettanto di-

(1) Mi conforta il pensiero, che l'Italia, segregata per intero dalla Germania dopo la annessione anche delle Ve-

casi della cura che si ha in generale nella scelta e preparazione dell'alimento che serve a nutrire ed ingrassare i nostri porci (1). La carne porcina di germania preparata, sia che non alletti in generale i nostri palati, e sia che manchi l'interesse della speculazione, e dei grandi consumatori, non è ricercata tra noi, e questo è un argomento popolare confortante per iscansare il pericolo (2), com'è attendibile inoltre di avere in queste Provincie un commercio stazionario e tutto locale proporzionato al consumo delle carni di majale, in confronto del movimento che vi ha nella Germania, diretto dal mezzodì verso il settentrione, ove sappiamo che l'Austria e la Stiria provedono la Slesia e la Moravia; che la sola città di Berlino maccella da 120-150 m. porci annualmente, quella di Vienna 90 m., e che in Amburgo la esportazione dei porci arriva da 4 a 500 giornalmente.

nete provincie avvenuta posteriormente alla lettura di questa Memoria, sarà ancor meno esposta al pericolo d'invasione della Trichinosi, e potrà adottare da sè quelle misure profilattiche che or meglio che prima valgono a guarantirnela.

(1) Taluno palesò il pensiero che venissero meglio studiati gli effetti della varia alimentazione dei majali.

(2) La carne porcina di Germania preparata, come il prosciutto affumicato, la così detta Kaiserfleisch che trovasi in alcuna delle nostre Birrerie, per uso dei forestieri e di alcuni nostrali, è una eccezione, sussistendo il fatto del nessun commercio in generale di carne porcina di Germania per uso delle nostre popolazioni.

Tra i mezzi però precauzionali è importante di esercitare una vigilanza sullo sviluppo primitivo, come sul dominio endemico della malattia, ciocchè possiamo ripromettercì dalle Autorità preposte a tutela della pubblica igiene.

Altro mezzo sarà pur quello di ordinare una ispezione accurata delle carni, valendosi del microscopio in mano dei medici, dei veterinarj, dei farmacisti, o di persone altrimenti esercitate negli studj naturali. Ci conforta di sapere che in Braunschweig, ove da due anni s'ispezionano le carni col microscopio, sopra 30 m. porci se ne sono riscontrati soltanto due infetti da Trichine; in altri luoghi però si trovarono più frequenti. Nelle grandi città specialmente fu sino ad ora molto incerta la loro origine e frequenza.

Sarà d'uopo d'insinuare alla popolazione di preparare le carni porcine ad uso domestico, e prescriverlo ai venditori, con la maggiore possibile diligenza; quindi che non abbiansi a mangiar crude, sibbene cotte a calore intenso mantenuto lungo tempo, onde equilibrandosi dovunque il calore di 60.° R.^mi circa, possano le Trichine morire. È ben vero che non è sempre possibile di trovare il termometro accanto al focolare, nè la povera gente, per manco di tempo e di danaro, si presta sempre a cucinare quanto occorre, ma è pur vero che istrutta a tempo, e messa in apprensione della propria salute e della vita, preferirà volentieri l'uso di altra carne, che presso di noi è a più buon mer-

cato, o curerà almeno di eccedere nella cucinatura. Nel sud della Germania, ove si mangiano prosciutti, molto cotti, fino ad ora non si conoscono casi di Trichinosi. Sarebbe quasi superfluo presso di noi di raccomandare che l'affumicazione dei prosciutti e la loro aspersione col creosoto, coll'acido pirolegnoso, non avvenga troppo sollecita, per cui sia scarsa, ovvero superficiale, e resti in gran parte fresca; come pure che si faccia a caldo, cioè a 52.° R. almeno, e duri per più giorni; mentre questa sorte di preparazione, tanto comune nell'Allemagna, non alletta il nostro gusto; ma sarà invece a noi più necessario d'insinuare che la salatura delle carni suine non facciasi o troppo scarsa, o per troppo breve periodo di tempo, a modo che non giunga a penetrare per dovunque il mezzo efficace ad uccidere le Trichine. È già provato che il sale in forma concentrata le uccide. Le carni lasciate per circa 10 giorni nella salamoja, se non siano tagliate in pezzi troppo grossi, senza prevalenza d'acqua, ma piuttosto di sale, diventano indenni, se anche prima infette, perchè le Trichine muojono.

È da raccomandarsi finalmente la uccisione autunnale dei majali, e la conservazione delle loro carni salate, o salamojate, ovvero affumicate per un semestre almeno, e meglio fino all'anno successivo per assicurarsi così della morte delle Trichine (1).

(1) Se la malattia provenga ai majali da una specie par-

Qui nel Comune di Padova, ove nel decorso anno si macellarono 3276, dei quali 600 all'esterno della citià, e 2696 nel Civico macello, entro le mura, fu da alcuni anni introdotto opportunamente l'uso di maccellare tutti i majali della città in quel pubblico sito, a cui viene corrisposta una modica tassa. Sarebbe quindi utile, al caso di qualche sospetto, e per mio avviso prima ancora che il sospetto arrivi, di prescrivere la maccellazione anche dei suini del raggio comunale esterno, se non nel maccello cittadino, almeno in luoghi determinati della circostante campagna, ove nel paventato caso che si presenti la malattia potessero visitarsi da intelligenti ed esaminarsi le carni col microscopio, e disciplinare in modo regolare la licenza delle medesime ad uso dei privati.

Io non so dirvi, dotti Colleghi, se gli studii e le osservazioni avvenire verranno a confermare per le Trichine una metamorfosi analoga a quella osservata pel minuto verme annidato nei muscoli anch'esso del porco, chiamato col nome di Cisticerco, da cui, se mangiato, si vide trarre la origi-

ticolare di topi delle campagne, di cui viene asserito che in Germania essi si cibano, io non posso nè smentirlo nè confermarlo; so invece che ciò è difficile in generale pei nostri majali, i quali non sono mai abbandonati a sè soli, in siti campestri, remoti dall'abitato per cibarsi a loro talento; ma sono sorvegliati e cibati di sostanze sane e preparate, e per di più è loro impedito di penetrare sotterra per predare causa l'anello che all'uopo s'impianta loro nel grugno.

ne il lunghissimo Tenia, o Verme solitario della famiglia stessa della Trichina. So infrattanto che l'Herbst, il Küchenmeister e il Leûchart mirarono ad uguali risultamenti, credendo di scorgere la metamorfosi delle Trichine nei così detti Tricocefali, e so pure che altri avrebbero parteggiato per la loro provenienza per via di una generazione equivoca o spontanea, ma il celebre Virchow con esperimenti impugnò cotali opinioni. Che se oltre mezzo secolo passò dopo che fu avvertita l'analogia tra la testa del Cisticerco e quella del Tenia fino alla prova concludente della trasmutazione dell'uno nell'altro, noi non maraviglieremo se la trentennale scoperta delle Trichine di Hilton e di Owen aspettasse fino all'anno 1860, in cui Zenker di Dresda le osservò isolate dalle loro capsule nell'uomo, e ne svelò finalmente le morbose conseguenze di cui erano cagione nella forma d'infermità che si disse Trichinosi, come non sarà maraviglia se a questo modo passerà un nuovo periodo di anni e di studio innanzi di poter dissipare le molte dubbiezze di cui lo spirito nostro è tuttavia compreso.

Il popolo sdegnerà forse di sentirsi intimidire e contristare da incertezze e da avvisi di sinistri eventi positivi, ma noi non pertanto non possiamo rimanere addietro indifferenti, intralasciando ogni provvido consiglio che valga a tutela della sua salute e della vita, se anche il pericolo non ci dovesse per buona ventura incogliere. Non sono è vero

desolanti le cifre statistiche, ma queste punto non bastano a consolare i più pavidi, ciascuno per tema di poter essere tra i mille, il solo, ovvero il primo trichinoso, onde noi quanto pensiamo ed abbiamo appreso di meno incerto dall'altrui esperienza e dottrina abbiamo voluto comunicarvi confidando che l'importanza ed attualità dell'argomento avrebbe scusata la fretta e il difetto della pertrattazione.

Padova lit. Aº Fracanzani al Santo